

# REVISÃO DA MEDICAÇÃO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS STOPP E START

Catarina Metelo de Nápoles Periquito

Mestranda em Ciências Farmacêuticas, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM)

Patrícia Cavaco Silva

PhD, PharmD, professora associada, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM)

Pedro Oliveira

PhD, MD, DDS, professor associado, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM)

Clara Carneiro

PharmD, professora convidada, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM)

Ana Isabel Fernandes

PhD, PharmD, professora auxiliar, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM)

Filipa Alves da Costa

PhD, PharmD, professora auxiliar, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM)

## Resumo

**Introdução:** A população idosa está frequentemente polimedicada, inclusivamente com medicamentos potencialmente inadequados (MPI), por vezes em detrimento de medicação preventiva, designada como medicamentos potencialmente omissos (MPO).

**Objetivos:** Este estudo pretende caracterizar e quantificar a ocorrência de MPI e MPO numa amostra de idosos institucionalizados através da revisão da medicação, recorrendo aos critérios STOPP (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions*) e START (*Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment*).

**Metodologia:** Recorreu-se a um estudo descritivo transversal, para o qual foram convidados a participar quatro lares de terceira idade. Os doentes com idade  $\geq 65$  anos a utilizar  $\geq 5$  medicamentos foram incluídos no estudo, e a sua medicação foi analisada recorrendo aos critérios STOPP e START. Os dados foram analisados por estatística univariada e bivariada (testes de Mann-Whitney U e de Kruskal-Wallis), considerando-se um nível de significância de 95 por cento.

**Resultados:** A amostra final incluiu 126 indivíduos, com média de 84,81 anos (DP=6,126), 69,0 por cento do sexo feminino. Foram analisados 1315 medicamentos, tendo sido identificados 214 MPI (16,27 por cento) e 90 MPO (6,84 por cento), pela aplicação dos critérios STOPP e START, respetivamente. Verificou-se que 75,4 por cento da amostra tinham um ou mais MPI (M=1,71/doente; DP=1,470) e 42,9 por cento um ou mais MPO (M=0,72/doente; DP=1,048).

**Conclusão:** A aplicação dos critérios STOPP e START permite identificar uma quantidade considerável de MPI e MPO, constituindo-se uma ferramenta que contribui para rever e, em função disso, alterar, se necessário, a terapêutica instituída no idoso. O desenvolvimento de competências específicas para o cuidado do doente geriátrico pelos farmacêuticos, ainda que não tenha sido objeto deste estudo, pensa-se que poderá ser determinante para oportunidades futuras de intervenção farmacêutica e valorização do seu papel.

**Palavras-chave:** Idoso, revisão da medicação, polimedicação, medicamentos potencialmente omissos, medicamentos potencialmente inadequados.

## Abstract

**Introduction:** Elderly population is frequently polymedicated, including with potentially inappropriate medications (PIM), sometimes instead of preventive medication, designated as potentially prescribing omissions (POM).

**Objectives:** This study aims to characterize and to quantify the occurrence of PIM and POM in a sample of institutionalized elderly patients through a medication review using STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) criteria.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study was used, where 4 elderly facilities were invited to participate. Patients aged  $\geq 65$  and using  $\geq 5$  medicines were included in the study and their medication was analyzed using STOPP and START criteria. Data were analyzed using univariate and bivariate descriptive statistics (Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis tests), considering a significance level of 95%.

**Results:** The final sample included 126 individuals, with a mean age of 84.81 years (SD=6.126), 69.0% being female. A total of 1315 medicines were analyzed, and 214 PIM (16.27%) and 90 POM (6.84%) were identified through the application of the STOPP and START criteria, respectively. Data indicates that 75.4% of the sample had one or more PIM (M=1.71 /patient; SD=1,470) and 42.9% had one or more POM (M=0.72/patient; SD=1,048).

**Conclusion:** The application of the STOPP and START criteria enabled the identification of a considerable amount of PIM and POM, indicating them as tools that contribute to review and change, if necessary, the instituted therapy in elderly. The development of pharmaceutical competencies in the care of geriatric patients, even though not evaluated in the current study, may constitute the basis for future opportunities for pharmaceutical intervention and valuing of the pharmacist's role.

**Keywords:** Elderly, medication review, polypharmacy, potentially prescribing omissions, potentially inappropriate medicines.

## Introdução

Portugal encontra-se num estágio de duplo envelhecimento da sua população, caracterizado por uma reduzida taxa de natalidade e por um elevado índice de envelhecimento. O índice de envelhecimento de Portugal foi, em 2013, de 133,5 por cento, o mais elevado alguma vez registado. Este indicador, entre outros, revela que existem cada vez mais idosos a viver até mais tarde, sendo premente desenvolver estratégias para os auxiliar a viver com maior qualidade<sup>1</sup>.

A população idosa apresenta frequentemente um elevado índice de comorbilidades, conducentes à instituição de polimedicação, o que pode levar ao desenvolvimento de problemas relacionados com medicamentos (PRM)<sup>2,3</sup>. A instituição de terapêutica num indivíduo idoso deve ter em consideração a alteração dos padrões farmacocinéticos e farmacodinâmicos que caracterizam o envelhecimento<sup>4</sup>. Assim, a deterioração das funções responsáveis pela metabolização e excreção dos medicamentos pode conduzir a uma alteração do binómio benefício/risco de determinados medicamentos, que se tornam dessa forma potencialmente inadequados no idoso. Tem sido descrita uma relação direta entre a utilização de

medicamentos potencialmente inadequados (MPI) e o aparecimento de reações adversas medicamentosas (RAM) nos idosos, responsáveis por um aumento de hospitalizações ou até pela morte<sup>5-7</sup>.

Adicionalmente, tendo os idosos elevados índices de comorbilidades, pode igualmente verificar-se que, ainda que polimedcados, é possível a coexistência de situações clínicas para as quais não foi instituído tratamento farmacológico, de acordo com *guidelines* da «melhor prática clínica», essencialmente aplicáveis à medicina preventiva<sup>8</sup>. A ocorrência deste fenómeno pode ser designada como a existência de medicamentos potencialmente omissos (MPO).

Através da revisão da medicação baseadas em critérios explícitos, os critérios STOPP (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions*) e START (*Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment*)<sup>8-10</sup> são exemplos de ferramentas que procuram dar resposta a esta problemática. Recentemente, têm-se observado um crescente número de publicações<sup>6,7,9-12</sup> que valorizam o uso destas ferramentas, pela simplicidade na sistematização usada (critérios STOPP) e pelo valor acrescentado de permitirem estudar medicamentos omissos (critérios START), ao realizar revisões da

medicação abrangentes ou exaustivas com o objetivo de melhorar a qualidade da terapêutica instituída.

Os critérios STOPP, desenvolvidos através do método de Delphi<sup>8,10</sup>, correspondem a 65 itens, subdivididos em cinco sistemas fisiológicos, com o objetivo de simplificar o processo de revisão da medicação do doente. Na identificação dos critérios consideraram-se interações farmacológicas, contraindicações, precauções e duplicações terapêuticas<sup>8,9</sup>. Diversos estudos indicam que os critérios STOPP, comparativamente aos critérios de Beers, os mais utilizados até à data a nível mundial, tornam o processo de identificação de MPI mais simples, mais adaptados à realidade europeia e com maior eficácia<sup>2,6,9,13-17</sup>.

Se a literatura é profícua no que respeita ao desenvolvimento de ferramentas para identificar MPI e sua aplicação, o mesmo não se passa no que concerne a identificação de MPO. Assim, foram desenvolvidos os critérios START. Estes correspondem a 22 critérios, igualmente subdivididos em categorias correspondentes a seis sistemas fisiológicos<sup>8,10</sup>. O fundamento para o seu desenvolvimento relaciona-se com a evidência produzida sobre valor acrescentado de determinadas terapêuticas (por exemplo, a metformina como medicamento de primeira linha no tratamento da diabetes), bem como com a demonstração de eficácia na prevenção de eventos evitáveis (por exemplo, estatinas em doentes com elevado risco cardiovascular).

Além das vantagens referidas anteriormente, os critérios STOPP e START, contrariamente aos critérios de Beers, identificam os MPI e MPO a partir do grupo farmacológico, o que torna o processo de análise mais rápido e eficiente<sup>18</sup>. Adicionalmente, a utilização conjunta dos critérios START e STOPP permite contribuir de forma global para melhorar a qualidade da terapêutica.

Este estudo teve como objetivo analisar a medicação de doentes idosos institucionalizados em lares de terceira idade, através da aplicação dos critérios STOPP e START, de forma a descrever a medicação potencialmente inadequada (MPI) e omissa (MPO), respetivamente, no idoso institucionalizado.

## Métodos

Foi desenvolvido um estudo descritivo transversal multicêntrico, em que foram contactados diversos lares de idosos (n=4) através de uma carta-convite. Em todos aqueles que concederam autorização para a realização do estudo, o processo clínico dos doentes que cumpriam os critérios de inclusão (idade ≥65

anos e toma de ≥5 medicamentos) foi consultado. A recolha de informação foi realizada entre fevereiro e abril de 2014.

A informação clínica e terapêutica foi obtida no processo do doente, com autorização do responsável pelo lar, sendo clarificadas quaisquer dúvidas ou omissões com o médico ou enfermeiro responsável pelo estudo em cada uma das instituições envolvidas.

A medicação foi analisada por um farmacêutico estagiário, sob supervisão de dois farmacêuticos e um médico, aplicando os critérios STOPP<sup>8,9</sup> para a identificação de MPI e critérios START<sup>8,10</sup> para a identificação de MPO.

As variáveis primárias recolhidas incluíram dados sociodemográficos, diagnósticos médicos registados e terapêutica em utilização (incluindo princípio ativo, dose, forma farmacêutica, posologia e duração da terapêutica). A partir destas informações, foi analisado o número de medicamentos, comorbilidades e doses diárias da amostra. Pela análise do diagnóstico e da terapêutica, constituíram-se as variáveis secundárias MPI e MPO, através da aplicação dos critérios STOPP e START, respetivamente, para as quais se analisou a frequência da sua ocorrência.

Para todos os lares quantificou-se a proporção de doentes que tinham diagnósticos omissos no processo clínico, sendo esta variável considerada fundamental, e as restantes, nomeadamente os parâmetros bioquímicos e fisiológicos, consideradas não fundamentais. O fundamento para esta opção metodológica prende-se com o facto de se considerar que, tratando-se de doentes polimedicados, a tomar no mínimo cinco medicamentos, seria expectável ter no mínimo um diagnóstico médico que justificasse a instituição da referida terapêutica.

A dimensão da amostra não foi estimada *a priori*, tendo este sido considerado um estudo exploratório em que todos os doentes das instituições participantes que cumprissem com os critérios de inclusão seriam incluídos, tratando-se desta forma de uma amostra exaustiva, ainda que obtida em locais selecionados por conveniência (geográfica).

Os dados foram inseridos em Microsoft Excel<sup>®</sup> (2008), e posteriormente convertidos para SPSS versão 20.0 (2011), para proceder à análise estatística univariada e bivariada. As medidas de resultados utilizadas consistem na quantificação dos MPI e MPO por doente, bem como na descrição dos medicamentos mais frequentemente envolvidos. Para analisar variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de tendência central, como a média e a mediana, e medidas de

dispersão, como o desvio-padrão (DP), máximos e mínimos. As variáveis qualitativas ou categóricas foram analisadas segundo frequências relativas e absolutas. Para se proceder à análise bivariada, avaliou-se previamente a distribuição da amostra, recorrendo ao teste de Kolmogorov-Smirnov, optando-se pela aplicação de testes não paramétricos na análise bivariada. Recorreu-se aos testes de Mann-Whitney U e ao teste de Kruskal-Wallis, considerando-se um nível de significância de 95 por cento.

Todas as instituições envolvidas autorizaram a realização do projeto através de uma declaração de consentimento informado, que foi assinada e carimbada pelo responsável de cada lar. A participação dos lares e doentes envolvidos é anónima, indicando-se exclusivamente a localização e a demografia, respetivamente. O estudo obedeceu a todos os requisitos éticos, tendo sido submetido à Comissão de Ética do Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias da Saúde da Universidade de Évora.

## Resultados

Foram convidados a participar quatro lares de idosos (identificados de 1 a 4), tendo todos aceite o convite (taxa de participação=100 por cento). Encontravam-se institucionalizados 224 doentes, dos quais 161 cumpriam os critérios de inclusão. Dois dos lares (2 e 4) pertenciam à região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT;  $n=114$ ) e os lares 1 e 3 à região do Alentejo ( $n=110$ ). O lar 1 foi posteriormente excluído por insuficiente informação clínica, constituindo-se a amostra final por 126 indivíduos.

Os diagnósticos médicos, bem como os parâmetros fisiológicos, presentes nos registos clínicos dos doentes em estudo representavam um elemento de grande relevância para a análise da amostra, a partir das diversas ferramentas de revisão da medicação. Comparando os registos clínicos com os terapêuticos, e eventuais parâmetros fisiológicos de cada doente, obteve-se o número de diagnósticos médicos omissos. Assim, verificou-se que no lar em causa, havia 100 por cento de omissão de diagnósticos, tendo nos restantes o valor mais elevado encontrado sido de 56,6 por cento.

A amostra em estudo era maioritariamente constituída por indivíduos do sexo feminino ( $n=87$ ; 69,0 por cento). A idade variou entre 67 e 97 anos, sendo a idade mais comum os 87 anos, e situando-se a média nos 84,81 anos (DP=6,126). Verificou-se que os doentes tinham no seu registo clínico uma média de 4,47 comorbilidades (DP=2,149), variando estas entre zero e 11. Os doentes

apresentavam um total de 1315 medicamentos prescritos, correspondendo a uma média de 10,44 medicamentos por doente (DP=4,179), variando entre cinco e 28. O número de tomas diárias variou entre dois a 44, sendo em média 12,52 as doses diárias (DP=6,238) (Tabela 1).

Após exclusão do lar 1, verificou-se que a amostra foi maioritariamente constituída por doentes recrutados na região de LVT ( $n=101$ ; 80,2 por cento). Ainda assim, as variáveis sexo e idade encontravam-se distribuídas de forma semelhante nas duas regiões analisadas ( $p>0,05$ ). No entanto, o mesmo não aconteceu com as restantes variáveis, tendo-se verificado que o número de comorbilidades, medicamentos e tomas diárias, apresentaram um valor médio consideravelmente superior na região de LVT ( $p<0,002$ ) (Tabela 1).

As variáveis primárias em estudo apresentaram uma distribuição não normal ( $p<0,001$ ), tendo-se assim recorrido a testes não paramétricos para a análise bivariada (Tabela 1).

Analisando por lar, verifica-se existirem igualmente diferenças, independentemente da região onde estes se localizam (Tabela 2). De referir que o lar 3 se localiza na região do Alentejo e os lares 2 e 4 se localizam na região de LVT.

A análise dos dados da Tabela 2 indica que a variabilidade encontrada poderá ser resultado não apenas da região, mas igualmente da exaustividade do registo clínico em cada um dos lares ( $p<0,05$ ). Tal suposição é suportada pela realidade encontrada no lar excluído, o que invalidou totalmente a aplicação dos critérios START e STOPP, visto não se encontrar registado qualquer diagnóstico clínico para a totalidade dos doentes, única variável considerada fundamental. Esta é inquestionavelmente uma barreira importante identificada neste estudo e que pode condicionar a condução da revisão de medicação que recorra a ferramentas que requerem diagnóstico, como é o caso dos critérios aqui aplicados.

Os critérios STOPP são constituídos por seis categorias relacionadas com o sistema fisiológico humano onde os medicamentos atuam, uma classificada como duplicação de terapêutica e outra classificada como medicamentos que afetam negativamente os doentes com historial de quedas<sup>8,9</sup>.

Dos 1315 fármacos prescritos, 214 (16,3 por cento) foram identificados como MPI em 95 dos indivíduos da amostra (75,4 por cento), quando aplicados os critérios STOPP à amostra, sendo a mediana igual a dois. Nestes, a frequência por doente variou entre zero e seis, sendo, por sua vez, dois o número de MPI mais

**Tabela 1 – Distribuição das características *major* da amostra e do número de MPI e MPO por região**

Variável em estudo	Amostra total		Alentejo		LVT		p*
	%	n	n	%	n	%	
Sexo							
Feminino	87	69,0	15	60,0	72	71,3	0,274
Masculino	39	31,0	10	40,0	29	28,7	
	MD	M (DP)	MD	M (DP)	MD	M (DP)	
Idade	85,0	84,81 (6,126)	84,0	83,88 (6,470)	85,0	85,04 (6,048)	0,449
N.º comorbilidades	4,0	4,47 (2,149)	2,0	2,32 (1,651)	5,0	5,0 (1,918)	0,000
N.º medicamentos	10,0	10,44 (4,179)	7,0	7,56 (2,917)	11,0	11,15 (4,148)	<0,001
N.º doses diárias	11,0	12,52 (6,238)	8,0	9,36 (5,082)	13,0	13,31 (6,270)	0,001
MPI	2,0	1,71 (1,470)	1,0	1,2 (1,155)	2,0	1,83 (1,517)	0,059
MPO	0,0	0,72 (1,048)	0,0	0,2 (0,500)	0,0	0,85 (1,517)	0,002

MD=mediana; M=média; DP=desvio padrão; \* teste de Mann-Whitney U.

**Tabela 2 – Distribuição das características *major* da amostra e dos critérios STOPP e START por local de recrutamento (lar de terceira idade)**

Variável em estudo	Lar 2		Lar 3		Lar 4		p*
	n	%	n	%	n	%	
Sexo							
Feminino	25	78,1	15	60,0	47	68,1	0,330
Masculino	7	21,9	10	40,0	22	31,9	
	MD	M (DP)	MD	M (DP)	MD	M (DP)	
Idade	85,0	84,81 (6,462)	84,0	83,88 (6,47)	85,0	85,14 (5,899)	0,715
N.º comorbilidades	4,5	4,97 (1,892)	2,0	2,32 (1,651)	5,0	5,01 (1,944)	<0,001
N.º medicamentos	10,0	12,19 (5,509)	7,0	7,56 (2,917)	11,0	10,67 (3,275)	<0,001
N.º doses diárias	10,5	13,41 (8,234)	8,0	9,36 (5,082)	13,0	13,26 (5,187)	0,001
MPI	1,0	1,47 (1,481)	3,0	2,36 (1,469)	1,0	1,57 (1,419)	0,015
MPO	0,0	0,34 (0,701)	0,0	0,92 (1,382)	1,0	0,81 (0,974)	0,031

MD=mediana; M=média; DP=desvio padrão; \* teste de Kruskal-Wallis.

comum. Verificou-se uma maior ocorrência de MPI na região de LVT, ainda que estas diferenças não tenham sido significativas ( $p=0,059$ ).

A duplicação de classes terapêuticas foi a categoria em que mais MPI se detetou ( $n=98$ ; 45,8 por cento), sendo as classes terapêuticas mais frequentemente encontradas como duplicadas a dos antidepressivos ( $n=22$ ), ansiolíticos ( $n=15$ ) e a dos laxantes ( $n=11$ ).

A segunda categoria em que mais MPI se identificou foi a dos medicamentos que atuam no sistema nervoso central ( $n=40$ ; 18,7 por cento), no qual os grupos farmacológicos mais detetados foram as benzodiazepinas, como o diazepam ( $n=8$ ), os anti-histamínicos de primeira geração, como a hidroxizina ( $n=8$ ), e os antipsicóticos e os antidepressivos tricíclicos, como a amitriptilina ( $n=3$ ).

Ainda com um peso importante, verificou-se que cerca de 13,5 por cento dos medicamentos prescritos eram classificados como medicamentos que afetam negativamente os doentes com historial de quedas, entre os quais assumiram um peso considerável as benzodiazepinas e os antipsicóticos (Tabela 3).



**Tabela 3 – MPI mais frequentemente detetados, de acordo com os critérios STOPP**

Categorias	Crítérios STOPP
Sistema cardiovascular n=24 (11,2%)	Furosemida (n=11) Ácido acetilsalicílico (n=8) Indapamida (n=1) Varfarina (n=1) Digoxina >0,125 mg/d (n=1)
Sistema nervoso central n=40 (18,7%)	Diazepam (n= 8) Hidroxizina (n=8) Quetiapina (n=6) Amitriptilina (n=3) Ciamemazina (n=3)
Sistema gastrointestinal n=4 (1,9%)	Loperamida (n=4)
Sistema músculo-esquelético n=17 (7,9%)	Diclofenac (n=4) Celecoxib (n=4)
Sistema endócrino n=1 (0,5%)	Glibenclamida (n=1)
Medicamentos que afetam negativamente os doentes com historial de quedas n=29 (13,6%)	Quetiapina (n=8) Alprazolam (n=6) Bromazepam (n=4)
Analgésicos n=1 (0,5%)	Fentanilo (n=1)
Classes terapêuticas duplicadas n=98 (45,8%)	Antidepressivos (n=22) Ansiolíticos (n=15) Laxantes (n=11) Antipsicóticos (n=9) Analgésicos (n=8)
<b>Total</b>	<b>214 (100,0%)</b>

Os critérios START, constituídos por seis categorias correspondentes a sistemas fisiológicos, permitiram identificar, no processo de revisão da medicação, 90 MPI em 54 dos indivíduos da amostra (42,9 por cento). Entre os 126 indivíduos analisados, o mais comum foi detetar um MPO por doente. Os sistemas fisiológicos em que mais medicamentos omissos foram detetados foram o endócrino (n=32; 35,6 por cento) e o músculo-esquelético (n=22; 24,4 por cento), como demonstrado na Tabela 4.

Os antiagregantes plaquetários foram o grupo farmacológico mais frequentemente detetado como omissos entre os doentes com patologias do sistema endócrino (n=12; 32,5 por cento). Outro grupo farmacológico

com elevado peso foi o das estatinas (n=9), identificadas como omissas nos doentes cardiovasculares e na patologia endócrina. Neste último grupo de doentes verificou-se também que, em oito doentes, havia indicação para metformina sem que esta tivesse sido prescrita.

No que respeita às doenças do sistema músculo-esquelético, responsável por 24,4 por cento dos MPO detetados, verificou-se que tanto os bifosfonatos (n=9) como o cálcio e a vitamina D (n=8) eram os mais frequentemente identificados como omissos (Tabela 4).

## Discussão

Este estudo focou-se em analisar a medicação de doentes idosos institucionalizados em lares de terceira idade, recorrendo aos critérios STOPP e START, assim como compreender a sua aplicabilidade. A amostra em estudo constituiu-se, na sua maioria, por indivíduos do sexo feminino (n=87; 69,0 por cento), o que era expectável, uma vez que as mulheres têm uma longevidade superior aos homens no nosso país<sup>19</sup>. A elevada média de idade verificada (84,81 anos) resulta da aplicação dos critérios de inclusão, em que se pretendiam analisar unicamente idosos, bem como da atual esperança média de vida em Portugal<sup>19</sup>. Da mesma forma, a média verificada para os medicamentos registados (10,44) resulta igualmente da aplicação do critério de inclusão polimedicado ( $\geq 5$  medicamentos), bem como da complexidade da terapêutica que caracteriza esta faixa etária, igualmente retratada pelo número médio de doses diárias (12,52 tomas/dia).

## MPI

Aplicando as duas ferramentas de revisão da medicação, constata-se que, dos 1315 fármacos prescritos, cerca de um sexto (n=214; 16,27 por cento) foram identificados como MPI em 95 dos indivíduos da amostra (75,4 por cento), quando aplicados os critérios STOPP. Este valor indica que, por doente, o mais comum foi existir dois MPI, chegando a detetar-se seis MPI por doente.

A prevalência de MPI no presente estudo foi ao encontro do identificado noutros estudos efetuados em lares de terceira idade<sup>13,16,20</sup>. No entanto, diversos estudos apontam para um valor inferior quando a amostra envolve doentes em cuidados primários e secundários<sup>6,9,13,14,16,21,22</sup>.

A duplicação de classes terapêuticas (n=98; 45,79 por cento) foi a categoria que mais MPI detetou, tal como observado num estudo de Martín Lesende et al<sup>23</sup>, sen-

Tabela 4 – MPO mais frequentemente detetados, de acordo com os critérios START

Critérios START	Total
<b>Sistema cardiovascular n=21 (23,3%)</b>	
Estatinas, quando há história documentada de doenças coronárias, cerebrais e doenças vasculares periféricas	9
Anti-hipertensores, quando a pressão arterial sistólica é constantemente >160 mmHg	5
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA), na presença de insuficiência cardíaca crónica	3
Varfarina, na presença de fibrilhação auricular crónica	2
<b>Sistema respiratório n=3 (3,3%)</b>	
Uso regular de inaladores anticolinérgicos ou agonistas $\beta_2$ , na presença de asma leve a moderada ou doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)	2
Oxigenoterapia, na presença de insuficiência respiratória tipo 1 ou 2 já documentada	1
<b>Sistema nervoso central n=9 (10,0%)</b>	
Levodopa, na presença de Parkinson idiopático, no qual o doente apresenta um definitivo comprometimento funcional e incapacidade	3
Antidepressivos, na presença de sintomas depressivos moderados a severos por pelo menos três meses	6
<b>Sistema gastrointestinal n=3 (3,3%)</b>	
Suplementos de fibras, na presença de obstipação sintomática ou crónica	2
Inibidores da bomba de protões, na presença de doença de refluxo gastroesofágico severa ou estenose péptica, que requer dilatação	1
<b>Sistema músculo-esquelético n=22 (24,4%)</b>	
Bifosfonatos, quando o doente faz terapêutica de manutenção com corticosteroides	9
Suplementos de cálcio ou vitamina D, na presença de osteoporose já diagnosticada	8
Modificadores da evolução da doença reumatismal, na presença de doença reumática ativa moderada a severa por mais de 12 semanas	5
<b>Sistema endócrino n=32 (35,6%)</b>	
Antiagregantes plaquetários, quando o doente apresenta simultaneamente diabetes <i>mellitus</i> e fatores de risco cardiovascular <i>major</i>	12
Estatinas, se o doente apresentar simultaneamente diabetes <i>mellitus</i> e fatores de risco cardiovascular <i>major</i>	9
Metformina, na presença de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2, com ou sem síndrome metabólico	8
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA) ou bloqueadores dos recetores de angiotensina (ARA), quando o doente apresenta nefropatias e está diagnosticado com diabetes	3
<b>Total</b>	<b>90 (100,0%)</b>

do as classes terapêuticas com maior peso a dos antidepressivos (n=22), a dos ansiolíticos (n=15) e a dos laxantes (n=11). A segunda categoria que mais MPI identificou foi a relativa aos medicamentos que atuam no sistema nervoso central (n=40; 18,70 por cento), tal como observado noutros estudos em que as benzodiazepinas de longo tempo de semivida<sup>6,9,14-16,20-22</sup> e o uso prolongado de antipsicóticos, como hipnóticos<sup>20,22,24</sup>, foram os grupos farmacológicos mais detetados como MPI. O uso excessivo de ansiolíticos e antidepressivos

pela população portuguesa em geral foi já identificado nos Planos Nacionais de Saúde<sup>25</sup>, tendo inclusivamente sido estabelecida como uma das prioridades para a política do medicamento a redução do seu consumo. Ainda relativamente aos ansiolíticos, uma das medidas adotadas, resultante desta constatação, foi a exclusão desta classe farmacoterapêutica das prescrições renováveis<sup>26</sup>.

Noutros estudos recentes verificou-se ainda que os inibidores da bomba de protões (IBP) para o tratamento

de úlcera péptica com duração superior a oito semanas foram os mais identificados como MPI, facto que não se verificou no presente estudo<sup>6,15,16,20,21,24</sup>. Apesar dos IBP terem sido detetados no presente estudo, a sua indicação registada foi a proteção gástrica, facto que os isenta da classificação de MPI.

## MPO

Aplicando os critérios START à amostra, verificou-se existirem no total 90 MPO (6,84 por cento) em 54 dos indivíduos da amostra (42,85 por cento), sendo o mais comum a deteção de um MPO por doente. Comparando os valores obtidos com outros estudos, verifica-se que a prevalência se assemelha à descrita por Conejos et al<sup>14</sup> e Liu et al<sup>22</sup>. No entanto, existe variabilidade nos dados publicados anteriormente, havendo relatos de valores superiores<sup>10,20</sup> e inferiores<sup>6,23</sup>.

Os indivíduos com doença endócrina (n=32; 35,56 por cento) e músculo-esquelética (n=22; 24,44 por cento) foram aqueles em que mais frequentemente se identificaram MPO. Os antiagregantes plaquetários foram o grupo farmacológico mais omissos na amostra em estudo (n=12; 32,5 por cento), sendo também aquele mais frequentemente encontrado nos doentes endócrinos. As estatinas (n=9) foram igualmente identificadas como um grupo farmacológico omissos, tanto nos doentes cardiovasculares como endócrinos. Verificou-se ainda que tanto os bifosfonatos (n=9) como o cálcio e a vitamina D (n=8) foram os mais frequentemente identificados como omissos nos indivíduos com doenças do sistema músculo-esquelético. Outros estudos demonstram, tal como observado no presente estudo, que o cálcio e a vitamina D<sup>6,20,23</sup>, assim como as estatinas tanto no sistema cardiovascular<sup>6,10,14,20,23</sup> como endócrino<sup>6,14,22</sup>, são os grupos farmacológicos onde são detetados mais MPO.

Por último, salienta-se que apesar de terem sido identificados menos MPO do que MPI no presente estudo, os critérios START funcionam em complementaridade com os critérios STOPP, permitindo desenvolver uma revisão da medicação mais exaustiva<sup>27</sup>. Poder-se-á argumentar que neste estudo se identificaram mais MPO do que nos estudos de Ryan et al e Lesende et al, pelo facto do clínico ter consciência de se tratar de doentes fortemente polimedicados e assim questionar o benefício/risco da adição de medicamentos essencialmente preventivos, como é o caso dos bifosfonatos ou da vitamina D, ou ainda questionar a capacidade do doente para pagar pelo custo adicional destas terapêuticas e aderir às mesmas<sup>5,6</sup>. Ainda assim, deve considerar-se que, ao remover-se os MPI

detetados, surgiria então margem para a introdução de MPO, resultando num aumento da qualidade da terapêutica.

Parece então pertinente referir que esta tendência de intervenção farmacêutica diferenciada, no sentido de maximizar a qualidade da terapêutica, não deva nunca ser vista como um ato isolado de fiscalização da prescrição médica, mas antes como um serviço a desenvolver no âmbito de uma equipa multidisciplinar em que se beneficiam das competências diferenciadas de cada um dos seus intervenientes.

Este estudo, ainda que tendo diversos pontos fortes, nomeadamente a atualidade da temática escolhida, o valor da intervenção profissional desenvolvida e a dimensão da amostra analisada, não é obviamente isento de limitações. Assim, deve referir-se como uma barreira importante à revisão da medicação o diferente grau de exaustividade dos registos clínicos observado nos lares incluídos no estudo. Na sua maioria, verificou-se ausência de registo de parâmetros fisiológicos e bioquímicos, que seriam um importante complemento. Adicionalmente, no lar excluído, a ausência de diagnóstico implicou a sua classificação como reduzida exaustividade, o que invalidou por completo a aplicação destes critérios, uma vez que na maioria das categorias o diagnóstico é essencial para se conseguir ou não determinar a presença de um MPI ou de um MPO.

Outro ponto digno de relato prende-se com a inexistência de uma adaptação destes critérios para Portugal, ainda que sejam diversos os estudos que recorrem à versão original britânica. Um estudo efetuado em seis países europeus demonstrou que os critérios STOPP e START revelaram potencial na melhoria da qualidade da terapêutica. Os médicos envolvidos, porém, apresentaram algumas discordâncias relativamente à sua aplicabilidade, questionando igualmente a validade científica de algumas das suas categorias, nomeadamente o facto do ácido acetilsalicílico como antiagregante plaquetário ser considerado inadequado<sup>28</sup>.

A aplicação destes critérios em Portugal parece, como tal, necessitar de exploração mais aprofundada pela comunidade científica, visto que, internacionalmente, têm vindo a demonstrar um enorme potencial na prevenção de reações adversas medicamentosas, com consequente diminuição de morbimortalidade associada ao uso de medicamentos.

Não obstante as limitações enumeradas, os dados apresentados indicam, pela elevada proporção de MPI detetados, que parece existir oportunidades de



intervenção para os farmacêuticos entre os idosos institucionalizados. A importância da detecção de MPI encontra-se devidamente suportada em estudos anteriores, que demonstram que a sua ocorrência está fortemente correlacionada com o aparecimento de reações adversas, potencialmente conducentes a hospitalizações evitáveis, e mesmo resultantes em morte por uso inadequado de medicamentos<sup>5-7</sup>. Uma recente meta-análise que incluiu 298 estudos indica que a intervenção farmacêutica resulta em claros benefícios para a saúde do doente, nomeadamente no aumento da segurança associado à toma de medicamentos<sup>29</sup>. Obviamente, estas intervenções estarão dependentes da identificação das competências necessárias para que o farmacêutico se torne um importante aliado no processo de revisão da medicação.

Nessa medida, se o farmacêutico começar por atuar no sentido de evitar duplicações da terapêutica, aqui identificadas como sendo quase metade dos MPI, poderá inquestionavelmente contribuir para um uso mais seguro e racional do medicamento.

Em Portugal, a revisão da medicação pode ser realizada em farmácias comunitárias, no âmbito dos cuidados farmacêuticos (Portaria n.º 1429/2007)<sup>30</sup>. No entanto, a intervenção farmacêutica em lares ou outras unidades de saúde, se não viabilizada através da farmácia comunitária, parece encontrar um vazio legal, podendo esta vir a ser uma futura saída profissional para os farmacêuticos.

## Conclusão

Os dados do presente estudo indicam que a aplicação dos critérios STOPP permitem identificar um ou mais MPI em 75 por cento dos idosos. Os critérios START permitiram identificar um ou mais MPO em cerca de 43 por cento da amostra. Estes critérios, portanto, são uma ferramenta que pode contribuir para melhorar a qualidade da terapêutica instituída no idoso.

O desenvolvimento de competências específicas para o cuidado do doente geriátrico pelos farmacêuticos, ainda que não tenha sido objeto deste estudo, pensa-se que poderá ser determinante para oportunidades futuras de intervenção farmacêutica e valorização do seu papel.

## Referências Bibliográficas

1. Pordata 2014. Disponível em [www.pordata.pt](http://www.pordata.pt) [acedido em 10/8/2014].
2. Corsonello A, Onder G, Abbatecola AM, Guffani EE, Gareri P, Lattanzio F. Explicit Criteria for potentially Inappropriate

Medications to Reduce the Risk of Adverse Drug Reactions in Elderly People. *Drug Saf.* 2012;35(1):21-28.

3. McLean A, Couteur D. Aging Biology and Geriatric Clinical Pharmacology. *Pharmacol Ver.* 2004;56(2):163-184.

4. Galvão C. O idoso polimedicado – estratégias para melhorar a prescrição. *Rev Port Clin Geral.* 2006;22:747-752.

5. Borges EP, Morgado M, Macedo AF. Prescribing omissions in elderly patients admitted to a stroke unit: descriptive study using START criteria. *Int J Clin Pharm.* 2012;34:481-489.

6. Ryan C, O'Mahony D, Kennedy J, Weedle P, Byrne S. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. *Br J Clin Pharmacol.* 2009;68(6):936-947.

7. San-José A, Agustí A, Vidal X, Formiga F, López-Soto A, Fernández-Moyano A, et al. Inappropriate prescribing to older patients admitted to hospital: A comparison of different tools of misprescribing and underprescribing. *Eur J Intern Med.* 2014 Ago 29; pii: S0953-6205(14)00211-8. doi: 10.1016/j.ejim.2014.07.011. Epub ahead of print [acedida em 8/9/2014].

8. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2008;46:72-83.

9. Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions): Application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age and Ageing.* 2008;37:673-679.

10. Barry PJ, Gallagher P, Ryan C, O'Mahony D. START (screening tool to alert doctors to the right treatment) – an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. *Age and Ageing.* 2007;36:632-638.

11. Naveiro-Rilo JC, Díez-Juárez D, Flores-Zurutuza ML, Molina-Mazo R, Albarte-Pérez C. Interventions in elderly patients with multiple morbidities and multiple medications: results of the prescription and quality of life. *Rev Calid Asist.* 2014 Ago 13. pii: S1134-282X(14)00075-X. doi: 10.1016/j.cali.2014.06.002.

12. Bradley MC, Motterlini N, Padmanabhan S, Cahir C, Williams T, Fahey T, Hughes CM. Potentially inappropriate prescribing among older people in the United Kingdom. *BMC Geriatr.* 2014 Jun 12;14:72-81.

13. Ryan C, O'Mahony D, O'Donovan D, O'Grady E, Weedle P, Kennedy J. A comparison of the application of STOPP/START to patients' drug lists with and without clinical information. *Int J Clin Pharm.* 2013;35:230-235.

14. Conejos MD, Cuervo MS, Silveira ED, Machuca IS, Blazquez SG, Errasquin BM, Jentoft AJ. Potentially inappropriate drug prescription in older subjects across health care settings. *Eur Geriatr Med.* 2010;1:9-14.

15. Byrne S, O'Mahony D, Hughes C, Parsons C, Patterson S, McCormack B, et al. An Evaluation of the Inappropriate Prescribing in Older Residents in Long Term Care Facilities in the Greater Cork and Northern Ireland Regions Using the

STOPP and Beers' Criteria. Centre for Aging Research and Development in Ireland; 2011. Disponível em [www.cardi.ie/userfiles/S%20Byrne%20Final%20Report%2024-03-11%20formatted\\_%281%29.pdf](http://www.cardi.ie/userfiles/S%20Byrne%20Final%20Report%2024-03-11%20formatted_%281%29.pdf) [acedido em 8/9/2014].

16. Hamilton H, Gallagher P, Ryan C, Byrne S, O'Mahony D. Potentially Inappropriate medication defined by STOPP criteria and the risk of adverse drug events in older hospitalized patients. *Arch Intern Med*. 2011;171:1013-1019.

17. Karandikar YS, Chaudhari SR, Dalal NP, Sharma M, Pandit VA. Inappropriate prescribing in the elderly: A comparison of two validated screening tools. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. 2013;4(4):109-114.

18. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O'Sullivan D, Christie R. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. *J Clin Pharm and Therap*. 2013;38:360-372.

19. INE, I.P. Censur 2011 – Resultados Definitivos. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2011.

20. Garcia-Gollarte F, Baleriola-Julvez J, Ferrero-Lopez I, Cruz-Jentofl A. Inappropriate drug prescription at nursing home admission. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13(1):83.e9-15.

21. Cahir C, Fahey T, Teeling M, Teljeur C, Feely J, Bennett K. Potentially Inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: a national population study. *Br J Clin Pharmacol*. 2010;69:543-552.

22. Liu CL, Peng LN, Chen YT, Lin MH, Liu LK, Chen LK. Potentially inappropriate prescribing (IP) for elderly medical inpatients in Taiwan: a hospital-based study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;55:148-151.

23. Lesende IM, Crespo IM, López GM, Zelaia IG, Parra JC, Goicoechea AM. Potentiality of STOPP/START criteria used in primary care to effectively change inappropriate prescribing in elderly patients. *Eur Geriatr Med*. 2013;4:293-298.

24. Parsons C, Johnston S, Mathie E, Baron N, Machen I, Amador S, Goodman C. Potentially inappropriate prescribing in older people with dementia in care homes: a retrospective analysis. *Drugs Ageing*. 2012;29:143-155.

25. Direção-Geral da Saúde. Portugal – Saúde Mental em Números – 2013. Lisboa; 2013.

26. Deliberação n.º 173/CD/2011, de 27 de outubro. Disponível em [www.infarmed.pt](http://www.infarmed.pt) [acedido em 8/9/2014].

27. Gillespie U, Alassaad A, Hammarlund-Udenaes M, Mörlin C, Henrohn D, Bertilsson M, Melhus H. Effects of Pharmacists' Interventions on Appropriateness of Prescribing and Evaluation of the Instruments' (MAI, STOPP and STARTs') Ability to Predict Hospitalization – Analyses from a Randomized Controlled Trial. *PLoS One*. 2013;8(5):e62401.

28. Gallagher P, Baeyens JP, Topinkova E, Madlova P, Cherubini A, et al. Inter-rater reliability of STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert

doctors to Right Treatment) criteria amongst physicians in six European countries. *Age and Ageing*. 2009;38(5):603-6.

29. Chisholm-Burns M A, Kim JK, Spivey CA, Slack M, Herrier R, Hall-Lipsy E, Zivin J, Abraham I, Palmer J, Martin J, Kramer S, Wunz T. Us pharmacists' effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses. *Med Care*. 2010;48(10):923-933.

30. Portaria n.º 1429/2007, publicada em Diário da República, 1.ª série, n.º 211, de 2 de novembro de 2007.